




Název stavby [Project title]: Zateplení přístavby ZŠ nár. umělce P. Bezruče		Zakázka [N.O.]: Z20_029	Stavebník [Investor]:  statutární město Frýdek-Místek Radniční 1148 738 01 Frýdek-Místek IČ: 00296643		
Místo stavby [Site]: tř. T.G.M. 454, Frýdek-Místek 738 01 p.č. 1004/4, 1004/5, 1004/6, 1004/7 k.ú. Frýdek [634956]					
Hlavní projektant [General designer]:  instinkt projekt, s.r.o. Videňská 228/7 639 00 Brno IČ: 06071490		Projektant částí PD [Designer of the part]:  instinkt projekt, s.r.o. Videňská 228/7 639 00 Brno IČ: 06071490			
Architekt: [Architekt]: -		Vypracoval: [Designed by]: Ing. Josef Beneš			
HIP: [Project manager]: Ing. Josef Beneš		Kontroloval: [Checked by]: Ing. Jaroslav Kučera			
Zodpovědný projektant: [Accountable designer]: Ing. Jaroslav Kučera		Část dokumentace: [Part of doc.]: Silnoproudá elektroinstalace			
Obsah výkresu [Drawing content]: Technická zpráva		Formát [Format]:	Měřítko [Scale]:	Paré [Pare]:	Rev. [Revision]: 00
Stavební objekt [Building object]: S002	Datum [Date]: 04.2021	Stupeň [Phase]: DPS	Členění dok.: D.1.4.04	Č.V. [Drawing No.]: 001	

D.1.4.1 Silnoproudá elektrotechnika

D.1.4.01 001 Technická zpráva

a) Identifikační údaje

Údaje o stavbě

název stavby

Zateplení přístavby ZŠ nár. umělce P. Bezruče

místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

číslo popisné:	Fibichova 489
obec:	Frýdek-Místek
katastrální území:	Místek [634824]
číslo parcely:	p. č. 1057/2, 1054

Údaje o stavebníkovi

statutární město Frýdek-Místek
se sídlem Radniční 1148, Frýdek, 738 01 Frýdek-Místek
IČ: 00296643

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

instinkt projekt, s.r.o.
Vídeňská 228/7
639 00 Brno
Ing. Josef Beneš

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je tvořena více stavebními objekty. Projektová dokumentace řeší stavební objekt.

Obsah

Obsah	1
1. Úvod	2
2. Použité normy a předpisy	2
3. Podklady projektu	3
4. Technické údaje.....	3
4.1 Dimenzování sítě, ochrana proti zkratu a přetížení.....	3
4.2 Charakteristika a zatížení sítě	3
4.3 Ochranné opatření.....	4
5. Provedení.....	6
6. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	6
7. Seznam dokumentace.....	8

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby " Zateplení přístavby ZŠ nár. umělce P. Bezruče ve Frýdku-Místku Silnoproudá elektroinstalace", je návrh nových rozvodů elektroinstalace pro nově instalované VZT jednotky. Jedná se o budovu o třech nadzemních podlažích – 1.PP, 1.NP a 2.NP. Součástí této části projektové dokumentace není návrh vnějšího ostatních obvodů elektroinstalace ani vnějších LPS (hromosvodu).

2. Použité normy a předpisy

ČSN 33 2130 ed. 3	- Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-52ed. 2	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	- Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 61140 ed. 2	- Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 62305, ed. 2	- Ochrana před bleskem

Dokumentace je vypracována dle zákonů, vyhlášek, předpisů a norem, platných v době zpracování projektu.

3. Podklady projektu

výkresy objektu v elektronické podobě

požadavky investora

platná legislativa a normy

Podklady předané provozovatelem Rozvaděč RO1-1 napájecí kabel AYKY 4x35mm jištěný vypínačem 100A.

4. Technické údaje

4.1 Dimenzování sítě, ochrana proti zkratu a přetížení

Elektroinstalace je navržena tak, aby:

- ⇒ dovolené proudové zatížení všech vodičů s ohledem na uložení odpovídalo
ČSN 33 2000-5-523ed. 2
- ⇒ úbytek napětí mezi počátkem instalace a provozním zařízením uživatele nepřekročil
4% U_n sítě - dle **ČSN 33 2000-5-52**
- ⇒ vodiče byly navrženy s ohledem na hospodárny provoz z hlediska ztrát činného výkonu ΔP
- ⇒ vodiče nebyly nadměrně mechanicky namáhány
- ⇒ vodiče a jistící prvky odolávaly tepelným účinkům zkratových proudů
- ⇒ příslušný jistící prvek bezpečně, včas a selektivně odpojil zkrat v jakékoliv větvi instalace
- ⇒ příslušný jistící prvek bezpečně, včas a selektivně odpojil jakoukoliv přetíženou větev instalace

4.2 Charakteristika a zatížení sítě

- | | |
|---------------------------|--|
| ⇒ Rozvodná soustava | 3+PEN - 3+N+PE ~, 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V |
| ⇒ Jmenovité napětí sítě | $U_n = 230/400 \text{ V}$ |
| ⇒ Nově instalovaný příkon | $S_i = 33,05 \text{ kW}$ |
| ⇒ Koeficient soudobosti | $k_s = 0,8$ |
| ⇒ Výpočtové zatížení sítě | $S_p = 26,44 \text{ kW}$ |
| ⇒ Účinník sítě | $\cos \varphi = 0,85$ |

Charakter odběru – rozváděč RS.V1

Charakter odběru	Požadovaný příkon [kW]
Osvětlení	0,000
Standardní spotřebiče do 16 A (3,5 kW)	0,000
Ohřev vody	0,000
Elektrické vaření třífázové	0,000
Elektrické vytápění	0,000
Klimatizace a vzduchotechnika do 16 A (2kW)	7,344
Tepelné čerpadlo	0,000
Motory, svářečky apod.	0,000
Ostatní 5kW a více	0,000
Celkový instalovaný příkon	7,344

Charakter odběru – rozváděč RS.V2

Charakter odběru	Požadovaný příkon [kW]
Osvětlení	0,000
Standardní spotřebiče do 16 A (3,5 kW)	0,000
Ohřev vody	0,000
Elektrické vaření třífázové	0,000
Elektrické vytápění	0,000
Klimatizace a vzduchotechnika do 16 A (2kW)	12,85
Tepelné čerpadlo	0,000
Motory, svářečky apod.	0,000
Ostatní 5kW a více	0,000
Celkový instalovaný příkon	12,85

Charakter odběru – rozváděč RS.V3

Charakter odběru	Požadovaný příkon [kW]
Osvětlení	0,000
Standardní spotřebiče do 16 A (3,5 kW)	0,000
Ohřev vody	0,000
Elektrické vaření třífázové	0,000
Elektrické vytápění	0,000
Klimatizace a vzduchotechnika do 16 A (2kW)	12,85
Tepelné čerpadlo	0,000
Motory, svářečky apod.	0,000
Ostatní 5kW a více	0,000
Celkový instalovaný příkon	12,85

Charakter odběru – rozváděč RO1-1 (předpoklad stávající)

Charakter odběru	Požadovaný příkon [kW]
Osvětlení	5,300
Standardní spotřebiče do 16 A (3,5 kW)	13,000
Ohřev vody	0,000
Elektrické vaření třífázové	0,000
Elektrické vytápění	0,000
Klimatizace a vzduchotechnika do 16 A (2kW)	0,000
Tepelné čerpadlo	0,000
Motory, svářečky apod.	0,000
Ostatní 5kW a více	0,000
Celkový instalovaný příkon	18,3

4.3 Ochranné opatření

Jako ochranné opatření ve smyslu norem **ČSN EN 61140 ed. 2** a **ČSN 33 2000-4-41 ed. 2**, bude v této elektrické instalaci uplatněno **automatické odpojení od zdroje**. Toto ochranné opatření je kombinací

ochranných prostředků základní ochrany a ochranných prostředků při poruše.

Prostředky základní ochrany:

- ⇒ základní izolace živých částí
- ⇒ přepážky a kryty
 - ⇒ kryty musí zajišťovat odpovídající krytí živých částí s ohledem na výskyt vnějších vlivů.

Prostředky ochrany při poruše:

- ⇒ ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- ⇒ automatické odpojení v případě poruchy
 - ⇒ elektrická instalace je navržena tak, aby maximální doba odpojení ve všech uzlech nepřekročila **0,4 s** (ČSN 33 2000- 4- 41 ed. 2)

5. Provedení

Na chodbách v každém patře budou instalovány nové rozvodnice, které budou v nástěnném provedení jako dvouřadé **RS.V1, RS.V2, RS.V3** (vše 24 + 4M) do výšky 1,3 m (spodní okraj). Skříně budou napájeny z nadřazeného rozváděče **RO1-1** v 1.PP (umístěného v těsné blízkosti **RS.V1**). Stávající rozvaděč (dle informací provozovatele) je napájen kabelem AYKY 4x35mm se samostatným jištěním 80A. Jednotlivé rozvodnice budou napájeny kabely typu CYKY-J 5x6mm². Poloha a umístění nových rozvodnic je patrna z výkresové dokumentace. Součástí dodávky bude ověření a posouzení stávajícího technického stavu rozvaděče RO1-1, včetně jeho napájecího kabelu a jeho jištění.

Z rozvodnicových skříní bude napájeno celkem 18 nových okruhů pro VZT jednotky instalované ve třídách v 1.PP, 1.NP a 2.NP pomocí 18 kabelů **CYKY-J 3x2,5mm²**. Tyto kabely budou jištěny v jednotlivých rozvodnicových skříních dle schématu chrániči s nadproudovou ochranou (16B/2/0,03A, 10kA). Kabely budou vedeny v krytovaných plastových žlabech připevněných na stěnu. U každé jednotky bude v koordinaci s profesí VZT umístěna nástěnná dvozásuvka. Do této zásuvky bude doveden kabel příslušného okruhu (viz. výkresová dokumentace). Kabeláž mezi VZT jednotkou a zásuvkou je součástí dodávky VZT.

Ovládání VZT jednotky bude probíhat za pomoci nástěnného ovládacího panelu (součástí dodávky VZT).

6. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Stavební a montážní práce budou prováděny dle schválených technologických postupů a zvyklostí.

Stavební a montážní práce na elektrických zařízeních budou provádět pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. (o odborné způsobilosti v elektrotechnice) Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu.

Před uvedením stavby do provozu budou provedeny všechny předepsané zkoušky a výchozí revize elektrických zařízení (dle ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení).

Při veškerých pracích je povinností dodavatele stavby dodržování všech předpisů bezpečnosti a

ochrany zdraví při práci a jejich seznámení s pracovníky na staveništi. Jsou to především:

- ⇒ Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích číslo 591/2006 Sb.
- ⇒ Zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 362/2007 Sb. a zákon č. 189/2008 sb.)
- ⇒ Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky č. 362/2005 Sb.
- ⇒ Nařízení vlády, kterým stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí č. 378/2001 Sb.
- ⇒ Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů č. 362/2007 Sb., a další související zákony
- ⇒ Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 151/2011 Sb.)
- ⇒ Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- ⇒ Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci č. 361/2007 Sb.+ novela 68/2010 Sb.
- ⇒ Vyhláška o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích č. 60/2006 Sb.
- ⇒ Zákon č. 67/2001 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- ⇒ Vyhlášku MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění
- ⇒ Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu v platném znění
- ⇒ Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- ⇒ Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků v platném znění
- ⇒ Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- ⇒ Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- ⇒ Vyhláška č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ⇒ Platné hygienické předpisy
- ⇒ Dodržování příslušných ČSN

Koordinátor BOZP bude určen investorem. Podmínky pro funkci Koordinátora BOZP na staveništi upravuje Zákon č. 309/2006 Sb. včetně novel, kde jsou také dále uvedeny povinnosti investora a dodavatelů vzhledem ke Koordinátorovi BOZP na staveništi.

7. Seznam dokumentace

a) Technická zpráva

b) Výkresová část:

1. Půdorys 1.N.P.
2. Půdorys 2.N.P.
3. Půdorys 3.N.P.
4. Rozvodnice RS.V1– trojpólové schéma
5. Rozvodnice RS.V2– trojpólové schéma
6. Rozvodnice RS.V3– trojpólové schéma